

# Labo SER

---

Plex

**Raphaël Buache & Rui Reis**

**Juin 2014**

## Table des matières

Table des matières .....	2
Introduction .....	3
Fichiers XML et DTD .....	3
XSL et CSS .....	4
JDOM .....	7
RMI .....	9
Structure des fichiers .....	10
Conclusion .....	10

## Introduction

Le laboratoire SER-Plex met en place différents éléments liés au langage XML afin de modéliser un cas d'utilisation complet.

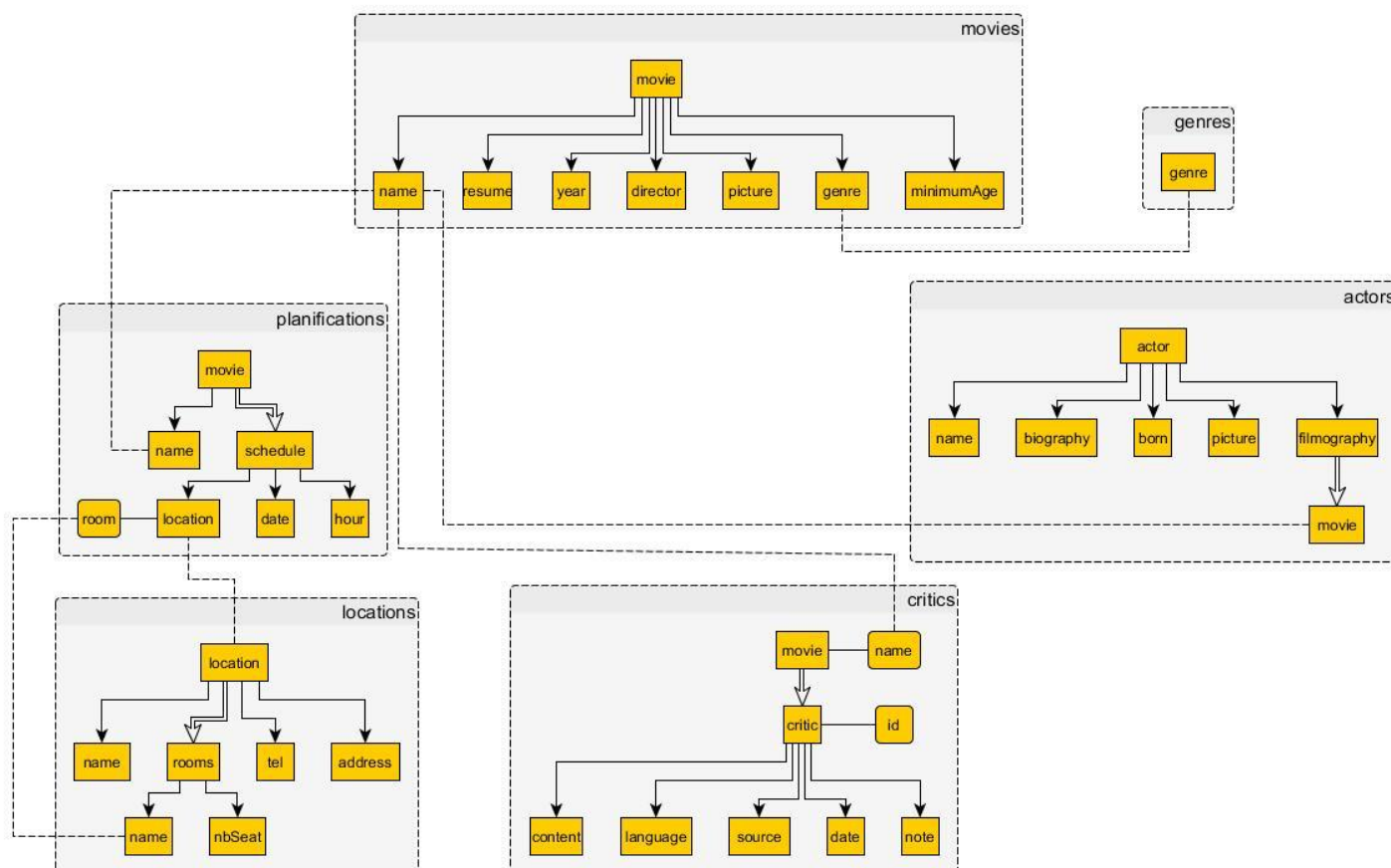
L'objectif était de simuler un complexe cinématographique avec différents intervenants utilisant chacun une technologie différente liée à XML. Les intervenants sont au nombre de quatre : l'administrateur du site, l'office international du cinéma, le client et le média local.

Le labo a été structuré de la manière suivante :

- Mise en place de la structure des fichiers XML (structure et grammaire DTD correspondante).
- Génération du fichier HTML consultable par le client (XSL et CSS), génération du fichier des séances du jour pour le média local (XSL).
- Réalisation de l'appliquatif pour l'administrateur du site (JDOM).
- Réalisation de l'appliquatif pour l'office international du cinéma, mise en relation avec l'administrateur du site (RMI).

## Fichiers XML et DTD

Grappe structurel :



Il s'agit du schéma sur lequel nous sommes partis pour créer nos fichiers XML :

- movies contient toutes les informations liées à un film dont l'âge minimum. Nous avons décidé de mettre cet attribut à cet endroit car il s'agit d'un organe externe qui décide cela (il aurait pu être lié au cinéma où il est diffusé par exemple).
- genre contient la liste des genres.
- actors contient la liste des acteurs avec une liste des films dans lesquels ils ont joué. Cela pourrait être redondant mais il s'agit seulement du nom qui stocké.
- planifications liste toutes les diffusions d'un film donné par jour. La structure contient une référence nominale vers la DTD suivante :
- locations qui définit les complexes cinématographiques disponibles et les informations associées (nom, numéro de téléphone, adresse, ...).
- critics est la dernière DTD que nous avons défini. Elle regroupe les critiques qu'un quotidien ou un particulier ont pu faire sur un film.

Nous pouvons observer que les liens s'opèrent de façon nominale et non par identificateurs uniques comme ce pourrait être le cas dans une base de données relationnelle. De cette façon, il est possible d'effectuer des requêtes XPath sur plusieurs fichiers en ayant le nom comme paramètre commun.

Dans un souci de clarté et de réutilisabilité, nous avons décidé de séparer la grammaire DTD des fichiers XML eux-mêmes. Nous avons donc toutes les grammaires DTD dans le dossier DTD et les fichiers correspondants dans le dossier XML. Nous les intégrons avec la commande :

```
<!DOCTYPE * SYSTEM "../DTD/*.dtd">
```

Nous avons vérifié que les grammaires soient *well formed* avec le programme Echo10.java fourni en début de semestre.

## XSL et CSS

Le but de cette partie était d'utiliser les feuilles de style créées lors de la première partie afin de pouvoir générer du contenu particulier pour différents intervenants. Ainsi, nous avons utilisé des transformations XSL sur nos fichiers de base afin de générer, d'une part, un fichier HTML à l'attention du client et d'autre part, un fichier XML à l'attention du média local.

Pour le fichier HTML les instructions étaient les suivantes :


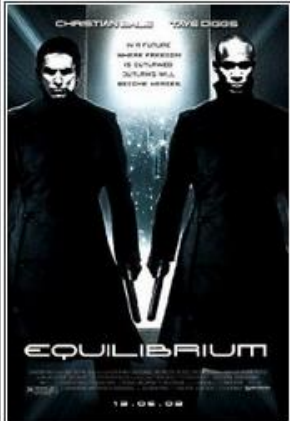

- Consulte les films à l'affiche, proposés sur l'ensemble des sites du complexe.
- Consultation par site, par ordre alphabétique des titres, par heure de projection, etc..
- Pour chaque film : résumé, année, réalisateur, acteurs, critiques, photos, genres, âge recommandé, ...

- Pour chaque acteur : résumé, date de naissance, date éventuelle de de décès, photo(s), filmographie »

Le résultat se présente sous la forme :

## Films à l'affiche

Trier par : [Titre](#) [Site](#) [Heure de projection](#)

	<a href="#">American Outlaws</a>	Flon Salle: 1	2014-03-27	18.00
	<a href="#">Equilibrium</a>	Galerie Salle: 2	2014-06-10	17.00
	<a href="#">Godzilla</a>	Flon Salle: 4	2014-05-28	18.00

Et si nous cliquons sur un film :

## Transformers



**Resume:** Decepticons vs Optimus Prime

**Year:** 2007

**Director:** Michael Bay

**Genre:** Action

**Age Minimum:** 12

**Actors:** [Shia LaBeouf](#)

### Critiques:

Par: **L'Hebdo** Language: Français Date: 12.03.2014 Note: 3/5

Film d'action avec des robots

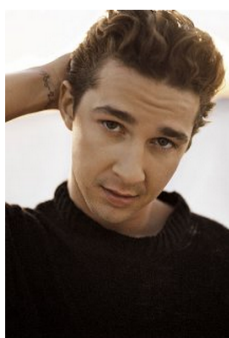
Par: **Rui** Language: English Date: 12.03.2014 Note: 2/5

This movie is bad

[Retour](#)

Puis sur un acteur :

### Shia LaBeouf



**Born:** 1986-06-11

**Biography:** Shia Saide LaBeouf was born June 11, 1986 in Los Angeles, California, to Shayna (Saide) and Jeffrey LaBeouf, and is an only child.

**Filmography:** Transformers Transformers 2 Transformers 3

[Retour](#)

Les informations sont tirées directement de nos fichiers XML. L'index est basé sur le fichier planifications.xml qui regroupe les films à l'affiche et dans quel complexe. La page des films met le film en relation avec ses critiques.

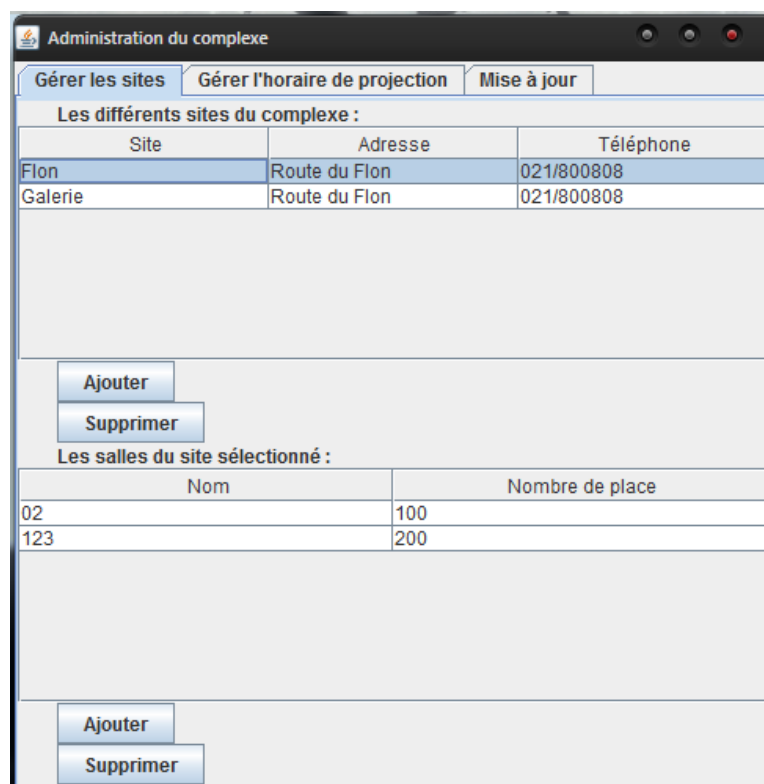
Pour le média local, il était demandé de pouvoir afficher les films du jour sur un format JSON ou XML. Nous avons choisi XML car nous sommes peu familiers avec le format JSON. Nous obtenons le résultat suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<medialocal>
  <movie>
    <name>Equilibrium</name>
    <location>Galerie</location>
    <date>2014-06-10</date>
    <hour>17.00</hour>
    <age>14</age>
  </movie>
</medialocal>
```

Il s'agit d'une version épurée des informations sur la planification des films à l'affiche.

## JDOM

L'appliquatif à l'attention de l'administrateur se base sur une interface graphique Java et la librairie JDOM pour éditer les fichiers XML. L'appliquatif se présente de la manière suivante :



Dans cette première fenêtre, nous pouvons éditer les complexes de projection en spécifiant les salles, leur nombre de places ainsi que les informations pratiques des complexes en eux-mêmes. Tous les changements se répercutent directement sur le fichier XML grâce à l'API Java JDOM.

L'onglet suivant :

The screenshot shows a web application window titled 'Administration du complexe'. It has three tabs: 'Gérer les sites', 'Gérer l'horaire de projection' (which is active), and 'Mise à jour'. In the active tab, there are two dropdown menus: 'Film disponible:' and 'Film à l'affiche:', both showing 'Transformers'. Below these are buttons for 'Ajouter film' and 'Supprimer film'. Further down are buttons for 'Ajouter Schedule' and 'Supprimer Schedule'. At the bottom is a table with the following data:

Site	Salle	Date	Heure
Flon	1	22.06.2014	15:00

Permet de gérer les films à l'affiche. Nous sélectionnons un film parmi ceux disponibles dans le fichier XML *movies* et nous pouvons ensuite ajouter une planification en rapport avec une salle.

Le dernier onglet :

The screenshot shows the same application window, but with the 'Mise à jour' tab selected. This tab contains two buttons: 'Generer media file' and 'Recupère office xml'.

Permet simplement de générer le fichier XML de la deuxième partie du labo. Le bouton à droite sert dans la quatrième partie, liée à RMI.



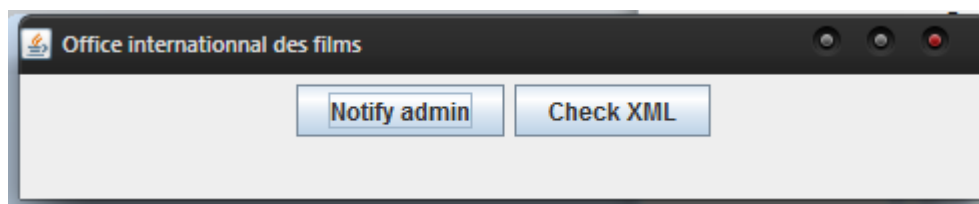
## RMI

Le dernier applicatif du Labo Plex est séparé en deux parties :

- La première, à l'attention de l'Office International du Cinéma, permet à celui-ci de signaler à l'Administrateur du Complexe qu'une mise à jour des fichiers a été effectuée.
- La deuxième est à l'attention du média local et permet de récupérer le fichier des séances du jour généré lors de la partie XSL.

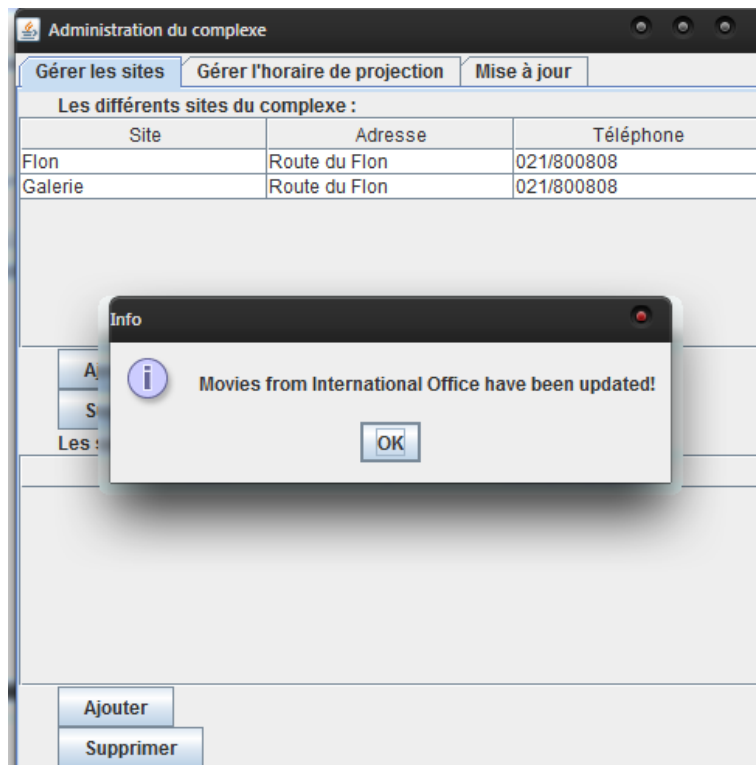
Ces deux parties sont réalisées à l'aide de l'API Java RMI (pour Remote Method Invocation). Il s'agit d'une API qui permet l'appel de procédures à distance et l'envoi de classes Java sérialisées à travers le réseau.

L'applicatif pour l'Office se présente de la manière suivante :



On peut y trouver un bouton de notification qui va avertir l'Administrateur qu'il y a eu des changements ainsi qu'un bouton qui va vérifier si les fichiers sont toujours conformes au format spécifié dans les DTD correspondantes (*well-formed*).

Lorsque l'Administrateur est notifié, il reçoit l'information directement sur sa fenêtre :



Ainsi, l'Office peut ajouter ou retirer des films à l'affiche, éditer les informations sur le film et les acteurs, etc.. et informer l'Administrateur une fois que tous les changements sont effectués. Ce procédé évite d'avoir des requêtes constantes de la part de l'Administrateur envers l'Office International de façon périodique mais d'être seulement informé lorsqu'il y a du nouveau.

L'applicatif à l'attention du Media Local affiche seulement les films diffusé le jour même. Il s'agit du fichier généré grâce à la transformation XSL de la partie 2 du Labo Plex.

## Structure des fichiers

Les dossiers sont séparés par types de fichiers :

- DTD
- XML
- XSL
- Projet Java

Le projet Java est, quant à lui, séparé suivant les différents projets eclipse correspondants aux applicatifs développés. Nous avons ainsi l'applicatif de l'Administrateur du Complexe, du Media Local et de l'Office International du Cinéma. Le dernier projet, *RmiInterface*, regroupe simplement les interfaces nécessaires à l'implémentation de RMI dans les autres parties.

Tous les appels des fichiers se font par liens relatifs et il est donc plus facile de savoir dans quels dossiers sont les fichiers nécessaires.

## Conclusion

Ce laboratoire nous a permis de pratiquer énormément avec la manipulation de fichiers XML. La mise en place des différentes parties est parfois un peu laborieuse mais tout s'agence bien une fois le résultat final atteint. Grâce à ce laboratoire, nous sommes maintenant plus familiers avec les différents formats et API Java que sont XML, DTD, XSL, HTML/CSS, JDOM et RMI.